

自作培土を用いた水稲有機栽培の育苗技術

福島県農業総合センター生産環境部環境・作物栄養科
作物園芸部稲作科

部門名 水稲 - 水稲 - 育苗
担当者 菊地幹之・鈴木幸雄

新技術の解説

1 要旨

水稲の有機栽培においては、移植時に良好な生育を期待できる成苗(4葉苗)の育苗が必要とされる。このため、安価な自作培土を利用した成苗の育苗技術を確立することを目標として、ぼかし肥料、菜種油粕を利用したふたつの自作培土を用いた育苗法を検討した。

- (1) 自作ぼかし肥料を使用した培土では、ぼかし肥料を播種前日～当日に土と混ぜる。土壌pHを調整するためのピートモスによって撥水しないように加水分して混合する。
- (2) 菜種油粕を利用した自作培土では、播種1～2ヶ月前に土と菜種油粕を混ぜる。ピートモスで土壌pHを調整する(図2)。
- (3) 自作培土で育苗した成苗は、育苗48日で、葉齢、乾物重、苗質とも市販培土と同等～優る形質が得られる(表1)。
- (4) 葉齢2.8～3の苗への追肥により草丈がやや伸びたが、葉色の低下が抑えられ葉齢が進み、苗の乾物重が増え追肥の効果が認められた。
- (5) コシヒカリの育苗には箱当たり窒素4gではやや多く、箱当たり窒素を3gとし生育状況に応じて追肥する育苗が適する。追肥にはぼかし肥料が有効である。
- (6) 床土の苗箱への土詰めは、播種直前に行う。自作培土を苗箱に詰めて数日間放置すると白カビが発生し、吸水が極めて不良になる。

2 期待される効果

- (1) 安価な自作培土を使用した育苗ができる。

3 適用範囲

県内全域。

4 普及上の留意点

- (1) ぼかし肥料培土では、発酵熱により培土の温度が若干高くなることもあるため、出芽時の温度管理に注意する。
- (2) 無加温出芽でミラーシート被覆を行う場合には、ガス障害を起こさないように、寒冷紗を間に挟むなど被覆方法に注意する。
- (3) 自作培土の育苗箱への床土詰めは、白かびの発生を防ぐため播種直前に行う。

具体的データ等

1 自作培土作成方法

培土の種類	作成方法等	資材費 (円/苗箱)			
		肥料	用土	ピートモス	合計
ぼかし肥料培土	無肥料土に、自作ぼかし肥料を窒素3g/箱(窒素含量5.5%の現物で55g程度)を混合し(図1)、ピートモスにてpHを6以下に調整した(容量で最大30%を限度)。調製と床土入れは播種当日。窒素1.5g/箱を追肥	4.5	121	24	150
菜種油粕培土	無肥料土に市販的菜種油粕を床土1kgあたり菜種油粕18g(窒素3g/箱相当量)を混合後、室内保管(図2)。ピートモスにてpHを5.5に調整。床土入れは播種当日。	2.2	32		34
市販有機JAS培土	比較対象として、K社の市販有機育苗培土を使用				208

- ① 直射日光と雨があたらないところで作成する
- ② 重量比、米糠40%、菜種油粕30%、魚粕30%に微生物資材を添加して十分に混合する
- ③ 手で強く握ると固まるが、軽くつつくと崩れる程度に水を加える
- ④ 保温と表面の保湿のために、通気性のある麻袋などで覆っておく
- ⑤ 温度が60℃を超えそうになった時に水を補充して切り返す(1週間に1回程度の頻度)
- ⑥ 1か月の発酵後、うすく広げて自然乾燥させる
- ⑦ 現物で窒素5.5%程度のものができる



麻布で覆って発酵中の様子



図2 菜種油粕培土の作成手順

2 育苗方法

- (1) 供試品種：コシヒカリ
- (2) 種子消毒：塩水選後、風乾した種子を60℃、10分間の温湯浸漬法
- (3) 播種量：乾粕60g/育苗箱
- (4) 育苗方法：加温出芽(28℃ 2昼夜)
イネ1葉期に入水し、ビニールハウス内にてプール育苗で育苗した

表1 育苗培土と苗の生育

培土の種類	基肥 窒素 (g/箱)	追肥 窒素 (g/箱)	5月2日(播種24日後)			5月26日(播種48日後)				
			草丈 (cm)	葉齢 (葉)	SPAD 502値 第2葉	草丈 (cm)	葉齢 (葉)	SPAD 502値 第4葉	乾物重 (g/100本)	苗質 (mg/cm/本)
市販有機JAS培土	3	0	11.0	2.8	28.5	21.4	4.2	19.8	4.6	2.15
ぼかし肥料培土	3	0	11.8	2.8	28.0	19.6	4.4	18.7	4.3	2.18
ぼかし肥料培土(追肥有)	3	1.5	-	-	-	22.0	4.7	23.4	4.8	2.17
菜種油粕培土	4	0	10.6	3.0	34.0	21.8	4.7	24.8	4.8	2.18
菜種油粕培土(追肥有)	4	1.5	-	-	-	22.8	4.8	26.1	5.3	2.18

備考) 播種: 4月9日(機械播種)、追肥: ぼかし肥料

その他

1 執筆者

菊地幹之・鈴木幸雄

2 主な参考文献・資料

- (1) 平成18~20年度福島県農業総合センター試験成績概要(2006~2008)
- (2) 平成17年度参考となる成果「ナタネ粕を使用した水稻の育苗法」
- (3) 平成18年度参考となる成果「菜種油粕で作る水稻有機栽培用の育苗培土の特徴」
- (4) 平成19年度参考となる成果「ぼかし肥料の利用による水稻の育苗技術」